

TÍNH TOÁN HỆ SỐ BỒI LẮNG CHO HỒ CHỨA BẬC THANG TRÊN LƯU VỰC SÔNG ĐÀ

Lê Văn Thịnh

TÓM TẮT

Bùn cát bồi lắng hồ chứa là vấn đề quan trọng cho vận hành hồ chứa và quản lý lưu vực, sự ước lượng chính xác lượng bùn cát bồi lắng là rất quan trọng. Nghiên cứu này dựa trên số liệu độ đục bùn cát và lượng bùn cát từ năm 1961-2014 của bốn trạm thủy văn như Lai Châu, Tạ Bú, Hòa Bình và Bản Củng, để tính toán hệ số bồi lắng thực đo cho các hồ chứa. Hệ số bồi lắng TE (Trap Efficiency) của các hồ chứa trước và sau khi có hệ thống bậc thang có sự thay đổi rõ rệt ví dụ như trạm Hòa Bình khi chỉ có hồ Hòa Bình vận hành hệ số bồi lắng là 90%, sau khi có hệ thống hồ chứa bậc thang được xây dựng ở thượng nguồn hệ số bồi lắng là 98%. Áp dụng 09 công thức kinh nghiệm tính hệ số bồi lắng khác nhau, được phát triển dựa trên bốn công thức phổ biến (Brown, Brune, Churchill và Siyam) để tính toán hệ số bồi lắng cho hệ thống hồ chứa như Tukehe (Trung Quốc), Lai Châu, Sơn La, Hòa Bình, Nậm Chiến, Bản Chát và các trạm đo như Hòa Bình, Lai Châu, Tạ Bú, Bản Củng. Kết quả nghiên cứu cho thấy công thức Kummur et al (2010) được phát triển từ công thức Brune, kết hợp với công thức Vorosmarty et al (2003) tính toán hệ số bồi lắng tại các trạm đo là phù hợp nhất cho hệ thống hồ chứa bậc thang trên lưu vực sông Đà.

Từ khóa: Bồi lắng bùn cát, số liệu thực đo, công thức kinh nghiệm, hồ chứa bậc thang, lưu vực sông Đà.

Người phản biện: PGS.TS. Vũ Hữu Hải

Ngày nhận bài: 5/11/2018

Ngày thông qua phản biện: 5/12/2018

Ngày duyệt đăng: 12/12/2018